

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-287233

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-287233 ]

出 願 人

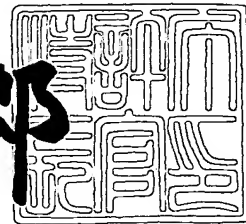
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 2月28日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3011844

【書類名】 特許願

【整理番号】 13890401

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明の名称】 マルチモード無線端末装置

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝  
研究開発センター内

【氏名】 富 澤 武 司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝  
研究開発センター内

【氏名】 和久津 隆 司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝  
研究開発センター内

【氏名】 松 尾 綾 子

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目1番1号

【氏名又は名称】 株式会社 東 芝

【代理人】

【識別番号】 100075812

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉 武 賢 次

【選任した代理人】

【識別番号】 100088889

あ

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋 谷 英 俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100082991

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐 藤 泰 和

【選任した代理人】

【識別番号】 100096921

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉 元 弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100103263

【弁理士】

【氏名又は名称】 川 崎 康

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 087654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マルチモード無線端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

予め定めた条件のときに電波の送信停止義務が課された少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第 1 送受信部と、

電波の送信停止義務が課されていない少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第 2 送受信部と、を備えたマルチモード無線端末装置において、

いずれかの前記第 1 送受信部が前記送信停止義務により電波の送信を停止する場合に、他のすべての前記第 1 及び前記第 2 送受信部に対して電波の送信停止を指示する送信停止制御信号を供給する送信停止制御部を備え、

前記送信停止制御信号を受信した前記第 1 及び第 2 送受信部はそれぞれ、電波の送信を停止する送信停止部を有することを特徴とするマルチモード無線端末装置。

【請求項 2】

前記第 1 送受信部は、

前記送信停止制御信号を受信するとともに、デジタル的な信号処理を行ってデジタル送信信号を生成するデジタル部と、

前記デジタル送信信号をアナログ送信信号に変換する A/D 変換部と、

前記アナログ送信信号に対して変調処理を行って変調信号を生成する変調部と

、  
前記変調信号の電力増幅を行う電力増幅部と、

少なくとも前記電力増幅部に対して電力を供給する電力供給部と、を有し、

前記デジタル部は、前記送信停止制御信号を受信すると、前記デジタル送信信号の生成処理を中止するとともに、前記送信停止部に対して送信停止信号を出力し、

前記送信停止部は、前記送信停止信号を受信すると、前記電力供給部から前記電力増幅部への電力供給を停止させることを特徴とする請求項 1 に記載のマルチ

モード無線端末装置。

【請求項 3】

前記第 1 送受信部は、

前記送信停止制御信号を受信するとともに、デジタル的な信号処理を行ってデジタル送信信号を生成するデジタル部と、

前記デジタル送信信号をアナログ送信信号に変換する A/D 変換部と、

前記アナログ送信信号に対して変調処理を行って変調信号を生成する変調部と

、  
前記変調信号の電力増幅を行う電力増幅部と、

少なくとも前記電力増幅部に対して電力を供給する電力供給部と、を有し、

前記デジタル部は、前記送信停止制御信号を受信すると、前記デジタル送信信号の生成処理を中止し、

前記送信停止部は、前記送信停止制御信号を受信すると、少なくとも前記電力増幅部への電力供給を停止することを特徴とする請求項 1 に記載のマルチモード無線端末装置。

【請求項 4】

前記第 1 送受信部は、

デジタル的な信号処理を行ってデジタル送信信号を生成するデジタル部と、

前記デジタル送信信号をアナログ送信信号に変換する A/D 変換部と、

前記アナログ送信信号に対して変調処理を行って変調信号を生成する変調部と

、  
前記変調信号の電力増幅を行う電力増幅部と、

少なくとも前記電力増幅部に対して電力を供給する電力供給部と、を有し、

前記送信停止部は、前記送信停止制御信号を受信すると、少なくとも前記電力増幅部への電力供給を停止することを特徴とする請求項 1 に記載のマルチモード無線端末装置。

【請求項 5】

予め定めた条件のときに電波の送信停止義務が課された少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第 1 送受信部と、

電波の送信停止義務が課されていない少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第 2 送受信部と、を備えたマルチモード無線端末装置において、

前記第 2 送受信部のそれぞれに対応して設けられ、対応する前記第 2 受信部が故障したことを検出する少なくとも一つの故障検出部と、

前記故障検出部のいずれかにより故障したと判断される場合に、すべての前記第 1 及び第 2 送受信部に送信停止制御信号を供給する送信停止制御部と、備え、

前記第 1 及び第 2 送受信部のそれぞれは、前記送信停止制御信号を受信すると、電波の送信を停止する送信停止部を有することを特徴とするマルチモード無線端末装置。

#### 【請求項 6】

前記第 2 送受信部は、

デジタル的な信号処理を行ってデジタル送信信号を生成するとともに、動作状態報告信号を所定の時間間隔ごとに出力するデジタル部と、

前記デジタル送信信号をアナログ送信信号に変換する A/D 変換部と、

前記アナログ送信信号に対して変調処理を行って変調信号を生成する変調部と

、  
前記変調信号の電力増幅を行う電力増幅部と、

少なくとも前記電力増幅部に対して電力を供給する電力供給部と、を有し、

前記故障検出部は、

前記動作状態報告信号が所定の時間間隔ごとに受信されるか否かにより、前記デジタル部が故障か否かを判断する第 1 故障判断部と、

前記電力増幅部の増幅電力を測定し、測定値が所定の電力範囲内にあるか否かにより、故障か否かを判断する第 2 故障判断部と、を有し、

前記送信停止制御部は、前記第 1 及び第 2 故障判断部の少なくとも一方で故障と判断されると、前記送信停止制御信号を出力することを特徴とする請求項 5 に記載のマルチモード無線端末装置。

#### 【請求項 7】

前記第 1 故障判断部は、前記動作状態報告信号が所定の時間間隔ごとに受信さ

れない場合は故障と判断し、

前記第 2 故障判断部は、前記電力増幅部の増幅電力が予め定めた規定値の範囲内でなければ故障と判断することを特徴とする請求項 6 に記載のマルチモード無線端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の無線システムに対応したマルチモード無線端末装置に関し、特に、緊急時等に電波の送信停止義務のある無線システムと、義務のない無線システムとの両方に対応した送受信機能を有するマルチモード無線端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

現状の移動通信端末は、電気通信端末機器審査協会によりいくつかの状況で送信停止を行うことが義務付けられている（端末設備等規則の第 25 条、第 26 条、第 27 条、第 28 条）。具体的には、基地局などからチャンネル切断の指示があった場合（第 25 条）、受信レベルが劣化したときに自動的に送信を停止する場合（第 26 条）、端末が故障した場合（第 27 条）、重要通信確保のため基地局から送信停止の指示があった場合（第 28 条）である。

【0003】

しかしながら、マルチモード無線端末装置のように複数の無線システムがそれぞれ別個に動作する端末では、1 つの無線システムで送信停止が指示されても、他の無線システムで送信停止が指示されていなければ、不要な電波が送信され続ける可能性があり、重大な事態を招くおそれがある。

【0004】

従来のマルチモード無線端末装置は図 7 のように構成されている。図 7 のマルチモード無線端末装置は、複数の移動電話端末機能部 1、2 と、簡易端末機能部 3 とを備えている。ここで、移動電話端末機能部とは、一般には携帯電話や自動車電話などを指し、法的には移動電話用設備（例えば、無線基地局）と無線通信

を行う移動電話端末と同等の機能を持つ。したがって、移動電話端末機能部 1, 2 は、予め定めた条件のときに電波の送信停止義務が課されている。

## 【 0 0 0 5 】

一方、簡易端末機能部は、無線 LAN システムや Bluetooth (TM) 機器などと同様の機能を持ち、電波の送信停止義務が課されていない。簡易端末機能部 3 は、他の簡易端末 2 3 との間で無線通信を行う。

## 【 0 0 0 6 】

例えば、マルチモード無線端末装置内の複数の移動電話端末機能部 1, 2 がそれぞれ対応する移動電話用設備 2 1, 2 2 との間で同時に無線通信を行っている場合に、そのうちの 1 つの移動電話端末機能部が送信停止指示を受信した場合を想定する。この場合、送信停止指示を受けた移動電話端末機能部は指示通りに送信停止を行うが、送信停止指示を受けなかった移動電話端末機能部と簡易端末機能部は、電波の送信停止を行わないため、継続して不要電波を送信し続けるおそれがある。

## 【 0 0 0 7 】

また、例えば、マルチモード無線端末装置内の複数の移動電話端末機能部 1, 2 がそれぞれ対応する移動電話用設備 2 1, 2 2 との間で同時に無線通信を行っている場合に、そのうち 1 つが故障した場合を想定する。この場合、1 つが故障したためにその他の移動電話端末機能部にもその影響が及んでしまい、ノイズを含む電波を送信してしまう可能性が極めて高い。

## 【 0 0 0 8 】

また、例えば、マルチモード無線端末装置内の複数の移動電話端末機能部 1, 2 がそれぞれ対応する移動電話用設備 2 1, 2 2 との間で同時に無線通信を行っている場合に、移動電話端末機能部 1, 2 のうち 1 つが重要通信確保のために送信停止指示を受信した場合を想定する。簡易端末については現在、送信停止指示に対する規定はないが、むやみに簡易端末機能部 3, 4 が送信を行うと、少なからず重要通信に悪影響を及ぼすおそれがある。

## 【 0 0 0 9 】

さらに、マルチモード無線端末装置、特にソフトウェア無線端末などのように



、移動電話端末機能と簡易端末機能とを両方備えている端末装置が今後普及することが予想され（特許文献１）、送信停止義務のある無線システムと義務のない無線システムとが混在するマルチモード無線端末装置が増えると予想される。

【 0 0 1 0 】

【特許文献１】

特開 2 0 0 2 - 1 3 5 1 5 8

【 0 0 1 1 】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、現状では簡易端末には送信停止義務はないが、移動電話端末機能部の少なくとも一つが故障して送信停止指示を受けると、その故障が他の移動電話端末機能部や簡易端末機能部にも影響を与えるおそれがある。

【 0 0 1 2 】

しかしながら、従来は他の移動電話端末機能部や簡易端末機能部を強制的に送信停止状態にできなかったため、正常でない電波が送信されるおそれがあり、他者の通信に重大な影響を与えうる。

【 0 0 1 3 】

また、重要通信確保のため、移動電話端末機能部に対して送信停止指示を行った場合でも、簡易端末機能部は継続して不要な電波を送信し続けるおそれがあり、重要通信の妨げになりうる。

【 0 0 1 4 】

さらに、簡易端末として定義されている Bluetooth などの場合、移動電話端末の一つである CDMA と周波数帯が近接しているため、CDMA 側で送信停止を行っても、Bluetooth の送信電波が重要通信を妨げる可能性があり、これも大きな損失となりうる。

【 0 0 1 5 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、その目的は、送信停止義務がなくても、所定の場合には不要な電波送信を確実に防止できるマルチモード無線端末装置を提供することにある。

【 0 0 1 6 】

## 【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、本発明は、予め定めた条件のときに電波の送信停止義務が課された少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第1送受信部と、電波の送信停止義務が課されていない少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第2送受信部と、を備えたマルチモード無線端末装置において、いずれかの前記第1送受信部が前記送信停止義務により電波の送信を停止する場合に、他のすべての前記第1及び前記第2送受信部に対して電波の送信停止を指示する送信停止制御信号を供給する送信停止制御部を備え、前記送信停止制御信号を受信した前記第1及び第2送受信部はそれぞれ、電波の送信を停止する送信停止部を有する。

## 【0017】

本発明では、いずれかの第1送受信部が電波の送信を停止すると、他のすべての第1及び第2送受信部も電波の送信を停止するため、不要電波の送信を確実に防止できる。

## 【0018】

また、予め定めた条件のときに電波の送信停止義務が課された少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第1送受信部と、電波の送信停止義務が課されていない少なくとも一つの無線システムのそれぞれに対応して設けられる少なくとも一つの第2送受信部と、を備えたマルチモード無線端末装置において、前記第2送受信部のそれぞれに対応して設けられ、対応する前記第2送受信部が故障したことを検出する少なくとも一つの故障検出部と、前記故障検出部のいずれかにより故障したと判断される場合に、すべての前記第1及び第2送受信部に送信停止制御信号を供給する送信停止制御部と、備え

、前記第1及び第2送受信部のそれぞれは、前記送信停止制御信号を受信すると、電波の送信を停止する送信停止部を有する。

## 【0019】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るマルチモード無線端末装置について、図面を参照しながら具体的に説明する。

#### 【0020】

##### (第1の実施形態)

図1は本発明に係るマルチモード無線端末装置の第1の実施形態の概略構成を示すブロック図である。図1のマルチモード無線端末装置は、複数の無線システムのそれぞれに対応して設けられる複数の移動電話端末機能部1, 2と、複数の無線システムのそれぞれに対応して設けられる複数の簡易端末機能部3, 4と、これら移動電話端末機能部1, 2及び簡易端末機能部3, 4からの電波の送信停止制御を行う送信停止制御部5とを備えている。

#### 【0021】

移動電話端末機能部1, 2は、W-CDMA, PDC, PHSなどを指し、予め定めた条件（例えば、基地局から送信停止指示があった場合、受信感度が低下した場合、端末機能部が故障した場合、重要通信確保のため送信停止指示があった場合）のときに電波の送信停止義務が課されている。移動電話端末機能部1, 2はそれぞれ、対応する移動電話用設備（例えば、基地局）21, 22と無線通信を行う。

#### 【0022】

簡易端末機能部3, 4は、無線LANシステムやBluetoothなどを指し、特に電波の送信停止義務が課されていない。簡易端末機能部3, 4はそれぞれ、対応する他の簡易端末23, 24との間で無線通信を行う。

#### 【0023】

送信停止制御部5は、複数の移動電話端末機能部1, 2のいずれから出力された送信停止信号を受信し、他のすべての移動電話端末機能部1, 2と簡易端末機能部3, 4に対して、電波の送信を指示する送信停止制御信号を送信する。

#### 【0024】

図2は移動電話端末機能部1, 2及び簡易端末機能部3, 4の内部構成の一例を示すブロック図である。図示のように、移動電話端末機能部1, 2及び簡易端末機能部3, 4は、デジタル的な信号処理を行ってデジタル送信信号を生成する

デジタル部 1 1 と、デジタル送信信号をアナログ送信信号に変換する D/A 変換部 1 2 と、アナログ送信信号の直交変調、フィルタリング及び周波数変換などを行って変調信号を生成する変調部 1 3 と、変調信号の電力増幅を行ってアンテナに供給する電力増幅部 1 4 と、少なくとも電力増幅部 1 4 に対して電力を供給する電力供給部 1 5 と、送信停止制御信号を受信した場合に電波の送信を停止する送信停止部 1 6 と、を有する。

#### 【 0 0 2 5 】

デジタル部 1 1 は、誤り訂正などの各種の信号処理を行うため、ASIC などの専用チップで構成してもよいし、CPU などの汎用チップを用いてソフトウェア処理により実現してもよい。

#### 【 0 0 2 6 】

デジタル部 1 1 は、送信停止制御信号を受信すると、デジタル送信信号の生成処理を中止するとともに、送信停止部 1 6 に対して送信停止信号を供給する。送信停止部 1 6 は、例えば電力スイッチで構成されており、送信停止信号を受信すると、電力供給部 1 5 から電力増幅部 1 4 への電力供給を停止する。

#### 【 0 0 2 7 】

なお、送信停止部 1 6 は、電力増幅部 1 4 だけでなく、デジタル部 1 1、D/A 変換部 1 2 及び変調部 1 3 の少なくとも一つに対しても電力を供給してもよい。この場合、送信停止部 1 6 は、電力供給部 1 5 からの電力が各部に供給されないようにする。

#### 【 0 0 2 8 】

このように、第 1 の実施形態では、いずれかの移動電話端末機能部 1, 2 が電波の送信を停止すると、送信停止制御部 5 はその他のすべての移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 に送信停止制御信号を送信し、この送信停止制御信号を受信した移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 は、デジタル部 1 1 の動作を停止させるとともに、電力増幅部 1 4 への電力供給を停止させるため、電波の送信を確実に停止させることができる。したがって、不要な電波送信が回避され、重要通信の妨げにならないし、故障時のノイズを含んだ電波送信も回避できる。

## 【 0 0 2 9 】

移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 は、必ずしも図 2 のように構成されている必要はなく、いくつかの変形例が考えられる。例えば、図 3 は移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 の内部構成の第 1 の変形例を示すブロック図である。図 2 と異なり、図 3 では、送信停止制御部 5 からの送信停止制御信号がデジタル部 1 1 に供給されるとともに、送信停止部 1 6 にも供給されている。

## 【 0 0 3 0 】

送信停止部 1 6 は、送信停止制御部 5 からの送信停止制御信号に基づいて、電力増幅部 1 4 に電力を供給するか否かを切り替える。

## 【 0 0 3 1 】

この第 1 の変形例では、デジタル部 1 1 から送信停止部 1 6 に送信停止信号を出力しなくて済むため、デジタル部 1 1 の処理負担が軽減される。

## 【 0 0 3 2 】

また、図 4 は移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 の内部構成の第 2 の変形例を示すブロック図である。図 2 と異なり、図 4 では、送信停止制御部 5 からの送信停止制御信号が送信停止部 1 6 のみに供給される。送信停止部 1 6 の動作は図 2 と同じであるが、デジタル部 1 1 には送信停止制御信号が入力されないため、デジタル部 1 1 は常に信号処理を行う。

## 【 0 0 3 3 】

このため、送信停止指示が来ても、デジタル部 1 1、D/A 変換部 1 2 及び変調部 1 3 は動作を行うが、電力増幅部 1 4 には電力が供給されないため、電波が送信されるおそれはない。

## 【 0 0 3 4 】

この第 2 の変形例は、図 2 や図 3 と比べて消費電力が増えるが、デジタル部 1 1 の処理負担がさらに簡易化する。

## 【 0 0 3 5 】

(第 2 の実施形態)

図 5 は本発明に係るマルチモード無線端末装置の第 2 の実施形態の概略構成を

示すブロック図である。図 5 では図 1 と同じ構成部分には同一符号を付しており、以下では相違点を中心に説明する。

#### 【 0 0 3 6 】

図 5 のマルチモード無線端末装置は、簡易端末機能部 3, 4 が故障したか否かをそれぞれ検出する故障検出部 6, 7 を有する。そして、いずれかの簡易端末機能部 3, 4 が故障した場合には、対応する故障検出部 6, 7 は送信停止制御部 5 に送信停止信号を供給する。

#### 【 0 0 3 7 】

送信停止制御部 5 は、移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 のいずれかからの送信停止信号を受信すると、移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 のすべてに送信停止制御信号を供給する。

#### 【 0 0 3 8 】

移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 は、図 2 ～図 4 と同様に構成されている。

#### 【 0 0 3 9 】

図 6 は、簡易端末機能部 3, 4 と、この簡易端末機能部 3, 4 の故障検出を行う故障検出部 6, 7 との内部構成を示すブロック図である。図 6 では、簡易端末機能部 3, 4 が図 2 と同様に構成されている例を示しているが、図 3 や図 4 と同様に構成されていてもよい。

#### 【 0 0 4 0 】

故障検出部 6, 7 は、対応する簡易端末機能部 3, 4 内のデジタル部 1 1 が故障か否かを判断するウォッチドックタイマ 1 7 と、電力増幅部 1 4 が故障か否かを判断する送信電力測定部 1 8 とを有する。

#### 【 0 0 4 1 】

簡易端末機能部 3, 4 内のデジタル部 1 1 は、所定の時間間隔で動作状態報告信号を出力する。ウォッチドックタイマ 1 7 は、デジタル部 1 1 から所定の時間間隔で動作状態報告信号が出力されなければ、簡易端末機能部 3, 4 は暴走している可能性が高いことから、故障と判断する。

#### 【 0 0 4 2 】

送信電力測定部 1 8 は、電力増幅部 1 4 の増幅電力を監視し、この増幅電力が規定値の範囲内になければ故障と判断する。

【 0 0 4 3 】

ウォッチドックタイマ 1 7 と送信電力測定部 1 8 の少なくとも一方が故障と判断すると、故障検出部 6, 7 は送信停止制御部 5 に送信停止信号を供給する。

【 0 0 4 4 】

送信停止制御部 5 は、送信停止信号を受信すると、すべての移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 に送信停止制御信号を供給し、この信号を受信した各機能部は、送信停止部 1 6 により、電力供給部 1 5 から電力増幅部 1 4 への電力供給を停止させる。

【 0 0 4 5 】

このように、第 2 の実施形態では、簡易端末機能部 3, 4 の故障を検出する故障検出部 6, 7 を設けるため、いずれかの簡易端末機能部 3, 4 が故障した場合に、マルチモード無線端末装置内のすべての移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 からの電波の送信を停止させることができる。したがって、無線 LAN システムや Bluetooth 機器などの簡易端末機能部 3, 4 の故障による影響が移動電話端末機能部 1, 2 に及んだ場合でも、移動電話端末機能部 1, 2 から電波が送信されないため、外界への影響を回避できる。

【 0 0 4 6 】

上述した各実施形態において、マルチモード無線端末装置内に含まれる移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 の数には特に制限はない。最低、移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 が一つずつ存在すればよい。また、移動電話端末機能部 1, 2 や簡易端末機能部 3, 4 の具体的な無線システムの種類も特に制限はない。

【 0 0 4 7 】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、いずれかの第 1 送受信部が送信停止義務により電波の送信を停止する際には、他のすべての第 1 及び第 2 送受信部が電波の送信を停止するようにするため、電波の送信停止義務のない簡易端末

機能部からの電波送信も確実に停止でき、不要な電波送信により重要通信の妨げになったり、端末装置の一部故障によるノイズを含んだ電波が送信されたりするおそれもなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るマルチモード無線端末装置の第 1 の実施形態の概略構成を示すブロック図。

【図 2】

移動電話端末機能部 1， 2 及び簡易端末機能部 3， 4 の内部構成の一例を示すブロック図。

【図 3】

移動電話端末機能部 1， 2 と簡易端末機能部 3， 4 の内部構成の第 1 の変形例を示すブロック図。

【図 4】

移動電話端末機能部 1， 2 と簡易端末機能部 3， 4 の内部構成の第 2 の変形例を示すブロック図。

【図 5】

本発明に係るマルチモード無線端末装置の第 2 の実施形態の概略構成を示すブロック図。

【図 6】

簡易端末機能部 3， 4 と、この簡易端末機能部 3， 4 の故障検出を行う故障検出部 6， 7 との内部構成を示すブロック図。

【図 7】

従来のマルチモード無線端末装置の概略構成を示すブロック図。

【符号の説明】

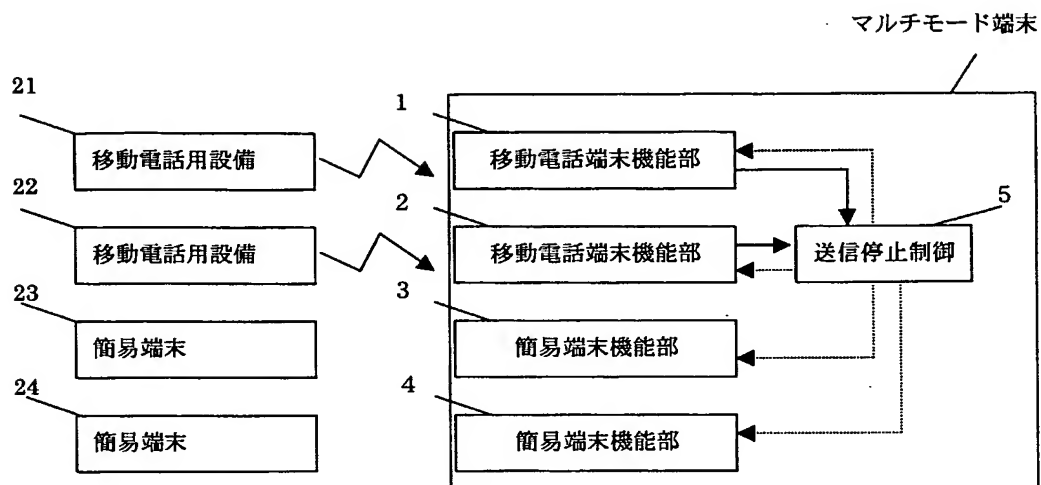
- 1， 2 移動電話端末機能部
- 3， 4 簡易端末機能部
- 5 送信停止制御部
- 1 1 デジタル部



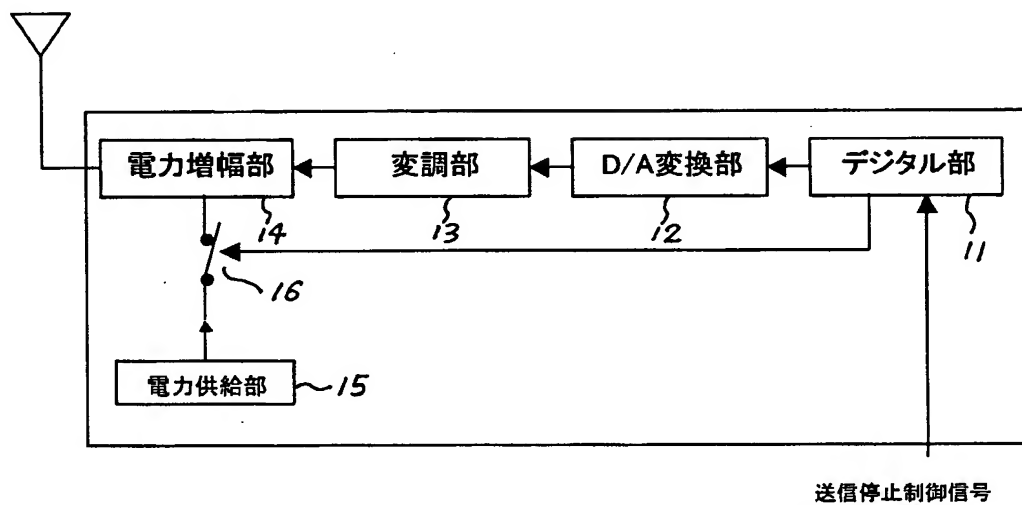
- 1 2 D / A 変換部
- 1 3 変調部
- 1 4 電力増幅部
- 1 5 電力供給部
- 1 6 送信停止部
- 2 1, 2 2 移動電話用設備
- 2 3, 2 4 簡易端末

【書類名】 図面

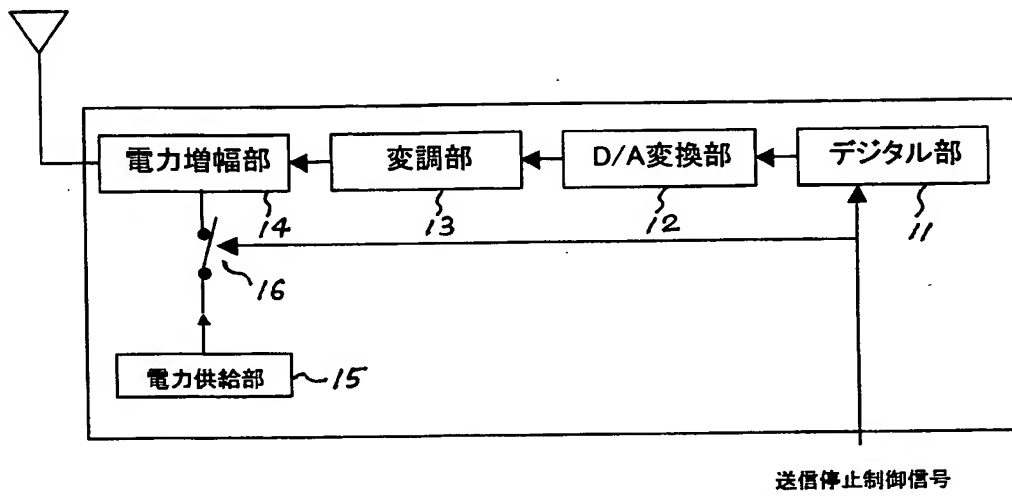
【図 1】



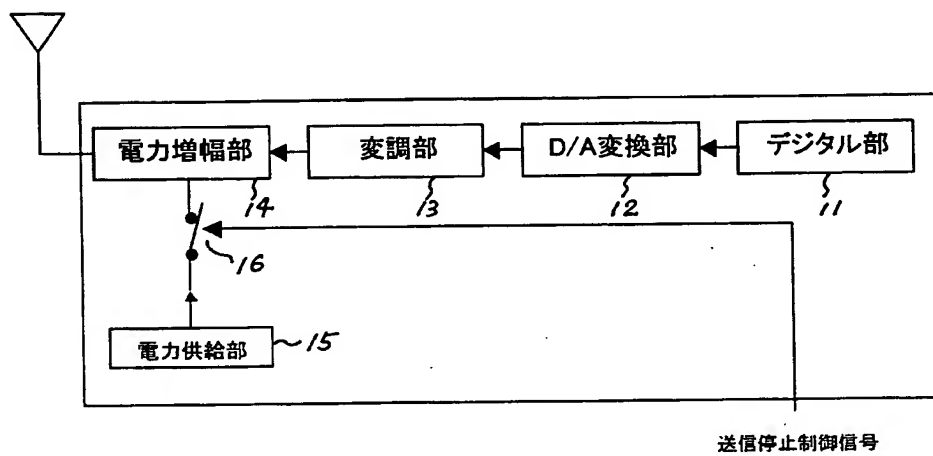
【図 2】



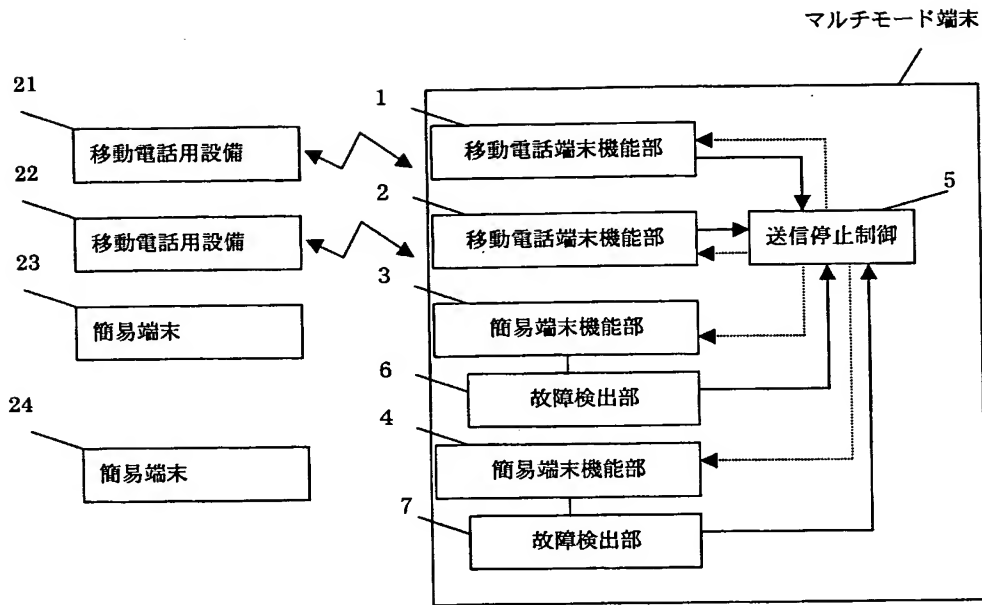
【図 3】



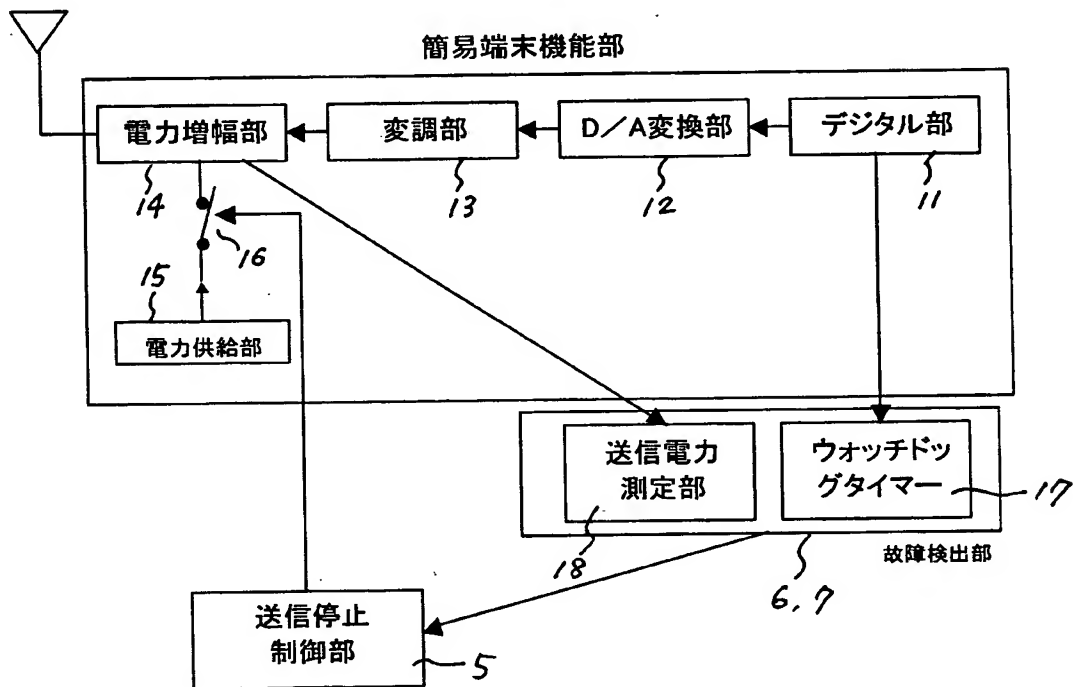
【図 4】



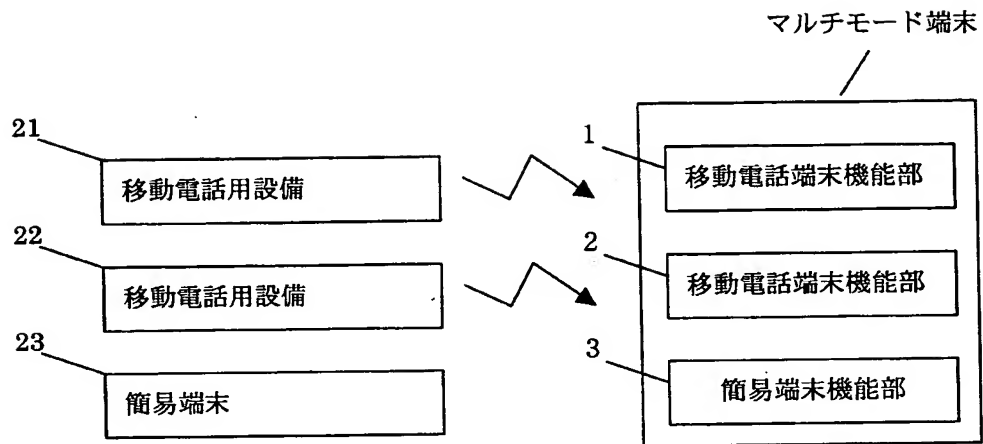
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 送信停止義務がなくても、所定の場合には不要な電波送信を確実に防止できるマルチモード無線端末装置を提供する。

【解決手段】 マルチモード無線端末装置は、複数の無線システムのそれぞれに対応して設けられる複数の移動電話端末機能部 1, 2 と、複数の無線システムのそれぞれに対応して設けられる複数の簡易端末機能部 3, 4 と、これら移動電話端末機能部 1, 2 及び簡易端末機能部 3, 4 からの電波の送信停止制御を行う送信停止制御部 5 とを備えている。いずれかの移動電話端末機能部 1, 2 が電波の送信を停止すると、送信停止制御部 5 はその他のすべての移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 に送信停止制御信号を送信し、この送信停止制御信号を受信した移動電話端末機能部 1, 2 と簡易端末機能部 3, 4 は、デジタル部 11 の動作を停止させるとともに、電力増幅部 14 への電力供給を停止させるため、電波の送信を確実に停止させることができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000003078]

1. 変更年月日	2001年 7月 2日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名	株式会社東芝